

Departamento de Anatomia Patológica

Prof. Dr. Altino A. A. Antunes

## TUMOR MIXOIDE NO CORAÇÃO DE UM BOVINO (\*)

POR

Rubens Escobar Pires, Assistente

Com 6 estampas

No capítulo dos tumores pediculados do coração, constitui o mixoma um dos pontos bastante controvertidos da patologia, especialmente quanto à sua gênese causal. Apesar de haver mais de cem casos relatados na literatura médica geral, sendo cada um deles motivo para revisão do assunto, até agora não se fez o acôrdo das várias opiniões existentes.

Não é fácil dar uma descrição geral desses tumores, devido à grande variedade de formas que apresentam, acontecendo o mesmo quanto à sua estrutura histológica.

Eles têm predileção para se localizar nas aurículas, especialmente na esquerda, onde mais frequente é seu ponto de inserção ao redor da fôssa oval e em segundo plano, nas vizinhanças da desembocadura da veia pulmonar. Em alguns casos, verificou-se originando das válvulas, especialmente da mitral. Também têm sido descritos com localização ventricular.

Sua forma é variável, apresentando-se, às vezes, globoso, com a superfície externa lisa ou lobulada, outras vezes, em forma de cachos.

O volume também varia consideravelmente, observando-se desde o do tamanho de uma ervilha até o daqueles que ocluem inteiramente a cavidade onde se localizam.

Na sua estrutura histológica, porém, maior se torna a variabilidade de aspectos, não só de um tumor para outro, mas, no mesmo tumor, conforme a zona observada.

Esses tumores caracterizam-se pela presença em seu todo ou em parte, de uma substância mucicarminófila que sustenta suas células e que, no indivíduo normal, está representada pela gelatina de Wharton, do cordão umbelical. As células que os constituem costumam apresentar aspectos polimorfos, desde a grande célula estrelada cujos prolongamentos se continuam com os das células vizinhas, até a célula fusiforme, tipo fibroblasto. Os núcleos têm as características dos das células jovens, não se verificando geralmente sinais acentuados de anaplasia. Isso não constitui regra absoluta, pois, em certos casos, as células se apresentaram francamente sarcomatosas.

(\*) — Entregue à redação em Novembro 1938.

A vascularização do tumor é rica e constituída por vasos néoformados que o invadem, partindo do endocárdio vizinho. Em certas zonas, ha formação de verdadeiras lacunas e zonas hemorrágicas extensas. RIOPELLE descreveu um caso em que verificou a presença, na massa tumoral, de focos eritropoieticos.

Nos vasos néoformados ha frequentemente tromboses, verificando-se tambem isso nas partes periféricas do tumor, que vai crescendo, a custas de trombos sucessivos que se organizam.

A gênese desses tumores, como sua própria essência, constitúe problema controvertido. As opiniões variam grandemente com os autores, sendo novos fatos e argumentos frequentemente aduzidos na discussão. Esse desacôrdo parece resultar talvez, como CIECHANOVSKY salientou, da deficiência de material que cada patologista tem em mãos para exame, conduzindo-os, a generalizações nem sempre verdadeiras.

As opiniões sôbre o assunto pôdem ser resumidas em três correntes principais, como veremos.

Um grupo de patologistas nega qualquer caráter néoplastico ao tumor em questão, não passando, para êles, de méras tromboses organizadas, cujas imagens típicas são por vezes mascaradas, devido às condições locais onde se processam.

Segundo essa escola, a formação tumoral processar-se-ia da seguinte maneira: em um ponto qualquer do endocárdio, particularmente onde a corrente sanguinea fosse menos violenta, uma lesão daria origem a uma trombose obedecendo às leis comuns de sua formação. Seguir-se-ia a organização do trombo com penetração, na sua massa, de vasos néoformados e fibroblastos. Porém, na superficie do trombo já formado, processar-se-iam novas tromboses, que, por sua vez, se organizariam, fazendo-se assim o crescimento progressivo da massa tumoral.

O tumor cresceria, portanto, sob constante influência de diversos fatores, tais como as variações de pressão ocorridas durante a revolução cardíaca, os turbilhonamentos da corrente sanguinea, etc., que, modificando continuamente as condições do meio, produziriam o polimorfismo acentuado com que se apresentam e que deram motivo às descrições diferentes com que têm sido relatados. Assim se explicaria porque se pôde, conforme o ponto examinado, verificar uma estrutura nitidamente conjuntiva, com numerosos fibroblastos maduros, bem desenvolvidos e com vasos néoformados de parêdes espessadas e, muitos dêles, trombosados, ou, em outras zonas, presença de hemorragias extensas, em grande parte com as hematias já destruidas, ou ainda, em outras, focos de necrose ou de degeneração mucosa.

Os partidários desta hipótese estribam-se nos fatos seguintes: o tumor se origina em lugares onde são frequentes as tromboses; o aspecto tumoral é muito próximo ao dos trombos ocorridos em outros pontos do aparelho circulatório, correndo as diferenças existentes por conta das peculiaridades locais onde o tumor se assesta e, finalmente, alguns pesquisadores, julgaram estabelecer uma série de aspectos intermediários entre os trombos organizados típicos e o chamado mixoma do coração. A presença de focos de eritropoiése nesses tumores é fato verificado com relativa frequência em tromboses ocorridas em outros pontos (ROULET).

Certos fatos observados levaram outros patologistas a encarar tais tumores como neoplasmas perfeitamente individualizados: nos pontos de eleição onde se formam esses tumores, encontram-se frequentemente inclusões de células semelhantes às células mucosas embrionárias. Essas inclusões são consideradas como restos de tecido mucoso embrionário, que, por qualquer razão, não se diferenciou, permanecendo assim no estado primitivo. Seria fácil, portanto, derivar dessas inclusões os tumores mixoides em apreço. Acresce ainda não se ter observado nos indivíduos portadores de tais blastomas, com a frequência que seria para esperar, lesões endocárdicas e tão pouco história clínica passível de suspeita de afecção predisponente à endocardite. Outro fato importante é o crescimento contínuo do tumor, em alguns casos, sob forma de papiloma, o que não acontece com os trombos.

Explicar-se-ia seu polimorfismo pelos mesmos fatores decorrentes de sua localização (variações de pressão durante a revolução cardíaca, turbilhonamentos da corrente sanguínea, etc.), havendo mesmo a possibilidade de tromboses se processando em sua superfície e formando zonas de estrutura bem diversa da do processo primitivo.

Recentemente, ENGEL, ao estudar um espessamento encontrado na válvula mitral, verificou ser esta feita a custos do tecido sub-endocárdico que, perdendo o tecido fibrilar, se infiltrava com uma substância intercelular que se cõra como o muco. O autor considera esse processo como de transição entre a hiperplasia simples e o mixoma do coração.

Para outros patologistas ainda, os fatos se processariam da seguinte maneira: haveria, de princípio, a formação de um trombo organizado, tal como foi explicado pelos adeptos da primeira hipótese. Depois essa massa, sofrendo traumatismos constantes por aqueles mesmos fatores próprios de sua localização, teria suas células transformadas em células blastomatosas, crescendo daí por diante, o trombo organizado neoplasticamente e assumindo o aspecto mixomatoso ou até mesmo, sarcomatoso, podendo dar metástases, como foi verificado em alguns casos.

Este modo de ver apoia-se na hipótese irritativa da formação dos neoplasmas em geral, passando-se aqui o mesmo que se nota em outras partes do organismo, como por exemplo, na pele, acrescido ainda do fato de, em um trombo organizado, serem seus constituintes vivos, já de per si possuidores de elevado potencial formativo.

Costumam aparecer esses tumores na idade adulta, embora tenham sido verificados em tenra idade, sendo a causa da morte.

Clínicamente, os sintomas apresentados pelos indivíduos portadores desse processo patológico, constam de uma insuficiência aguda cardíaca, irreduzível por qualquer tratamento, terminando com a morte. A evolução da moléstia depende em parte da taxa de crescimento do tumor e especialmente de sua localização, podendo dificultar consideravelmente a circulação sanguínea intracardíaca. Importa também levar em consideração as complicações possíveis em tais casos, como fragmentos tumorais que se destacam, provocando embolias com todas suas consequências ou mesmo, a formação de metástases, como se verificou em alguns casos.

Na literatura médica geral, foram descritos, até hoje, pouco mais de uma centena de casos, orçando os encontrados em animais, por volta de uma dezena, quasi todos em bovinos de idade adulta.

Serve de objeto a este trabalho, uma peça enviada do Matadouro da Companhia Armour, pelo Dr. Paschoal Mucciolo. Era um coração de boi, possuindo um tumor localizado no bordo do orifício aurículo-ventricular direito.

O órgão pesava 1,060 gramas e media no maior eixo longitudinal, 20 cms. e no maior eixo transversal, 13 cms. Tinha sido separado dos vasos da base por um corte passando pela parte superior das aurículas e as suas cavidades estavam abertas pela técnica comumente empregada. Tanto o epicárdio como o miocárdio nada apresentavam digno de nota. O endocárdio em geral era liso, brilhante e transparente. Os orifícios aórtico, pulmonar e aurículo-ventricular esquerdo eram de tamanho normal e as válvulas respectivas, delgadas e elásticas, eram também normais.

O orifício aurículo-ventricular direito tinha suas dimensões dentro dos limites normais e a válvula correspondente (tricúspide), tinha as três valvas principais, direita, septal e craneal esquerda, livres e assim também as valvas acessórias existentes entre a direita e a septal e entre a direita e a craneal esquerda.

A valva acessória existente entre a craneal esquerda e a septal dava origem, por um pedículo grosso e fibroso, a uma formação tumoral de forma oval, medindo 6 cms. de comprimento por 4 cms. de largura (tamanho de um ovo de galinha). O pólo maior estava situado em plena aurícula direita, e o pólo menor e inferior, no ventrículo direito, estando, pois, a parte maior do corpo tumoral localizada justamente no orifício aurículo-ventricular, obliterando-o quasi inteira-

mente. Percebe-se que o tumor, crescendo, amoldou-se mais ou menos às paredes das cavidades, dando assim a forma acima descrita.

A superfície externa, de cor vermelho-escura com diversas zonas pequenas brancas, apresentava-se irregular e granulosa, havendo mesmo, em alguns lugares, formações nodulares de vários tamanhos.

O tumor, de consistência móle, apresenta uma superfície de corte que sangra facilmente, com zonas hemorrágicas extensas, de coloração vermelho-escura, entremeadas de zonas claras divididas em campos por fibras conjuntivas espessas.

*Descrição das lâminas:* — Os cortes feitos em vários pontos do tumor apresentam polimorfismo acentuado de aspectos que se entremeiam de modo tumultuário, podendo, contudo, ser sistematizados do seguinte modo:

*Zonas de necrose:* — principalmente do tipo caseoso, encontradas em todas as lâminas, de vários tamanhos, notando-se ao redor delas, uma reação celular mais ou menos intensa. São frequentes os depósitos de sais de cálcio em seu interior. Foram feitas colorações pelo método de Ziehl-Nelsen, porém não se verificou a presença de bacilos álcool-ácido resistentes.

*Zonas hemorrágicas:* — Entremeadas com as zonas necrosadas e circundando mesmo algumas delas, ha extensas zonas hemorrágicas, mostrando, em alguns pontos, as hematias já hemolizadas, com libertação de pigmento hemossiderótico.

*Zonas de crescimento granulomatoso:* — Nota-se nessas zonas, grande riqueza de vasos neoformados dilatados e cheios de sangue; ha grande quantidade de fibroblastos jovens (células fusiformes com protoplasma abundante ligeiramente basófilo e núcleo fusiforme grande e vesiculoso), vendo-se tambem infiltração por elementos linfoplasmocitários bem como por histiocitos com granações eosinófilas, em alguns pontos dos preparados.

*Zonas de crescimento tumoral:* — Essas zonas são constituídas por tecido frouxo cujos elementos celulares se localizam em substancia homogenea que se cora em róseo-pálido pela eosina e pela tionina, enquanto os outros elementos se coram em azul por esse último corante. Essa propriedade identifica a substancia mucosa.

Os elementos celulares são polimorfos, de vários tamanhos, apresentando-se em tudo semelhantes aos fibroblastos jovens acima descritos ou muito grandes, chegando a atingir 100 micra. Esses últimos são irregulares, alguns arredondados, outros com expansões protoplasmáticas. Os núcleos relativamente enormes e irregulares, possuem vacúolos grandes e a cromatina rarefeita, dispondo-se irregularmente. O protoplasma abundante é ligeiramente basófilo e granuloso, lançando prolongamentos em todas as direções. Essas células são mais abundantes ao redor dos pequenos vasos neoformados, repletos de sangue, circundando mesmo alguns com sua massa protoplasmática.

Em conjunto, o tecido tumoral apresenta, como vimos, ao lado de um crescimento francamente blastomatoso, com caracteres nítidos de um tumor mixoide, zonas formadas por trombos que, em alguns pontos, se apresentam organizados. Tem-se a impressão de que, pelo rápido crescimento do tumor, houve deficiência de nutrição, resultando daí grandes zonas de necrose, onde posteriormente se depositam sais de cálcio.

Muito de propósito denominámos «tumor mixoide», para assim evitar um nome que implicasse na admissão de uma patogenia perfei-

tamente esclarecida, como se poderia depreender das expressões «mixoma», «trombose obliterante», etc., nomes esses usados por vários autores.

Os dados fornecidos por nosso caso, principalmente o exame microscópico, levam-nos a admitir que o tumor, originariamente constituído por tecido mucoso, cresce, não só pela proliferação de suas próprias células, como também, pela adição, em sua superfície externa, de trombos que se organizam, explicando dêsse modo, os vários aspectos histológicos.

Este modo de ver, admitimos para o caso em aprêço e não consideramos como sendo o de todos os outros casos, pois, em muitos dêles, a estrutura histológica verificada é nitidamente de simples trombos organizados ou quando muito, com aspectos oriundos de modificações que comumente nêles ocorrem, tais como a degeneração hialina e mesmo a degeneração mucosa. Algumas vezes, o pedículo se destrói e o tumor, livre na cavidade cardíaca, pelo rolamento contínuo, assume a forma de uma bola.

Tomando em consideração os casos publicados e sua frequência nas inspecções quotidianas dos grandes matadouros, podemos concluir que o tumor mixoide do coração não é achado corrente, e, em sua raridade, mais vezes que se vê nos bovinos de idade adulta.

#### RESUMO

Apezar dos estudos morfológicos e patogenéticos dos tumores mixoides do coração feitos por diversos autores, o problema permanece em aberto e faz supôr que vários processos são reunidos sob uma mesma denominação: 1.º trombos que se organizam; 2.º neoplasmas que se originam de réstos embrionários; 3.º trombos organizados que se blastomizam sob a influência de fatores traumáticos.

O caso apresentado refêre-se a um tumor localizado na válvula tricúspide do coração de um bovino e póde ser classificado no 2.º grupo, como um neoplasma verdadeiro, embóra haja concomitantemente um crescimento por trombose processada em sua superfície externa.

E' um tumor raro, tanto nos animais como no homem, como atestam os casos até hoje publicados na literatura e a frequência com que aparecem nas inspecções de matadouros.

#### SUMMARY

*In spite of the morphological and pathogenetical studies of the mixoid tumor of the heart, made by various authors, the problem is not yet solved, and it is possible that different processes are united under the same denomination: 1st. Simple organized thrombus 2d.*



*Neoplasms originated from embrional remains; 3d. Organized thrombus blastomized because of traumatic factors.*

*The case here presented refers to a tumor localised in the tricúspide valve of a bovine heart and may be classified in the second group, as genuine neoplasm, in spite of the fact that, concomitantly, there is present a growth by thrombosis on its external surface.*

*This tumor is rare, not only in animals but also in man, as is proved by the cases published in literature and by the frequency of its occurrence in abattoir inspections.*

#### BIBLIOGRAFIA

- AUBERTIN, C. et RIMÉ, G. — 1926 — Thrombose oblitérante de l'oreillete gauche. *Presse Medicale* 7, 97/8.
- AUBERTIN, C. et RIMÉ, G. — 1929 — Les thromboses de l'oreillete gauche. *Monde Medical* 752, 745.
- BAGALOGU, C., ILIESCU, C., RAILEANU, C. — 1933 — Les thrombus myxoides du coeur. *Presse Medicale* 101, 2074/76.
- CIECHANOWSKI, S. — 1936 — Sur les tumeurs endocardiales des oreillettes du coeur. *Bull. Inter. Acad. polonaise Sc. et Lettres*, (Classe de Medecine) Cracovia, 5, 3-4 Ref. in Index Anal. Cancerologiae, 11, (2) 245, 1937.
- CLERC, A. GAUTHIERS-VILLARS, P. DELAMARE, J. et ROGÉ, J. — 1937 — Un cas de tumeur myxoïde siegeant dans l'oreillete droite. *Arch. Mal. Coeur*, 30, 361/75.
- COURTEAU, R. — 1935 — Pathologie comparée des tumeurs chez les mamifères domestiques. Le François, Paris.
- COVEY, G. W., CROOKS, R., ROGERS, F. L. — 1928 — Ball Thrombus in left auricle. *Jour. Med. Sc.* 175, 60/66.
- ELSON, J. — 1934 — Free ball Thrombus of left auricle. *Am. Heart. Jour.* 10, (1), 120/23.
- ENGEL, H. — 1932 — Befund einer eigenartigen fibro-myxomatosen Hyperplasie der Mitralis. *Virchow's Arch. Path. Anat.* 287, (2), 393/99.
- EWING, J. — 1934 — Neoplastic Diseases, Saunders, 3d Edition.
- FELDMAN, W. — 1932 — Neoplasms of domesticated animals. Saunders.
- HUEBSCHMANN, P. — 1935 — Zur Frage der sogenannten Herzmyxome. *C. R. Soc. Path. Allemande*, 28.<sup>o</sup> Congrès, Giessen, Ref. in Index Anal. Cancerologiae, 10, (3), 442, 1936.
- KAPLAN, D., HOLLINGSWORTH, E. — 1935 — Pedunculated Thrombus of the left auricle simulating mitral stenosis. *J. A. M. A.* 105, (16), 1264/66.
- LARRUE — 1899 — Myxome dans le ventricule gauche du coeur chez une vache. *Rec. Med. Vet.*
- MARTIN, E. — 1929 — De la pathogénie de certaines tumeurs du coeur, Contribution a l'étude de myxome et des lipomes du coeur. *Ann. Anat. Path.* 6, (2), 159/88.
- MERKOULOFF, G. A. — 1930 — K. voprossou o miksomakh serdca. Vestrik Khirourquii, 20, (56-57), 295/301, Ref. in Index Anal. Cancerologiae, 4, 551, 1930.
- MONTPELLIER, J. et RAYNAUD, R. — 1932 — Un cas de pseudo-myxome du coeur. *Ann. Anat. Path.* 9, (5), 511/17.

- MÜLLER, W. — 1932 — Über polypöse bösartige, metastasierend Endocardgewächse und gewächsartige Thromben des linken Herzvorhofs. *Virchow's Arch. Path. Anat.* 284, 105.
- RIOPELLE, J. L. — 1937 — Sur un cas de Myxome du coeur avec érythroïose locale. *Ann. Anat. Path.* 14, (8), 725/51.
- SPERONI, J. C. — 1927 — Sobre un caso de sarcomatosis endotelial cardiaca del perro — *Rev. Fac. Med. Vet. La Plata*.

#### EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

- Est. n.º 1 — Coração de bovino com a parede aurículo-ventricular esquerda fortemente afastada para mostrar a formação tumoral originando-se da válvula tricúspide.
- Est. n.º 2 — Superfície de corte do tumor.
- Est. n.º 3 — Microfotografia do corte histológico do tumor em zona francamente neoplásica.
- Est. n.º 4 — Microfotografia do corte histológico do tumor, em grande aumento, para melhor mostrar a estrutura das células neoplásicas.
- Est. n.º 5 — Microfotografia do corte histológico do tumor em zona de grande hemorragia (1), vasos neoformados (2) e depósitos de sais de cálcio (3).
- Est. n.º 6 — Microfotografia do corte histológico do tumor onde se vê formação granulomatosa.









